3-Soit F la fonction définie par : $F(x) = \frac{1}{2}x^2 + x + 1 - \frac{2}{3}(x+1)\sqrt{1+x}$

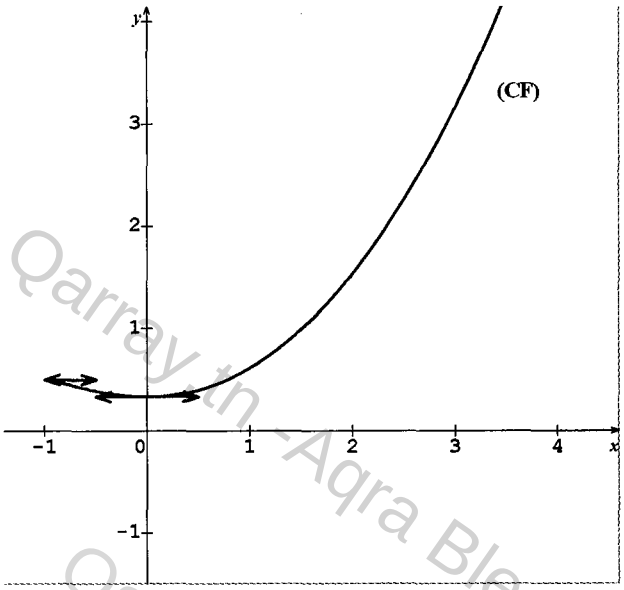
Vérifions que F est une primitive de f.F est dérivable sur] -1 ; + ∞ [

et $F'(x) = f(x)$ donc F est une primitive de f.

En utilisant la courbe de f étudier les variations de F.

F est décroissante sur [- 1 ; 0] ; elle est croissante sur [0 ; + ∞[

Tracer la courbe (C') de F.



Exercice 4

Donnons une primitive de chacune des fonctions suivantes.

Fonction	Une primitive de la fonction (c est une constante réelle)
$f: x \mapsto x + 1 - \sqrt{x}$	$F : x \mapsto \frac{1}{2}x^2 + x - \frac{2}{3}x\sqrt{x} + c$; $x \geq 0$.
$g : x \mapsto \frac{2x+1}{\sqrt{1+x}}$	$g(x) = 2\sqrt{1+x} - \frac{1}{\sqrt{1+x}}$ donc $G : x \mapsto \frac{4}{3}(x+1)\sqrt{1+x} - 2\sqrt{1+x} + c$
$h : x \mapsto 3x^2 - 2x + 1$.	$H : x \mapsto x^3 - x^2 + x + c$

Qarray.tn-Aqra Blech- Qarray.tn